

S1 1 PN="4-340989"
?t 1/5/1

1/5/1
DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2002 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

03975889 **Image available**
TRANSFER MATERIAL SEPARATING METHOD FOR IMAGE FORMING DEVICE

PUB. NO.: 04-340989 [JP 4340989 A]
PUBLISHED: November 27, 1992 (19921127)
INVENTOR(s): IKEDA MASAMICHI
APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 03-140666 [JP 91140666]
FILED: May 17, 1991 (19910517)
INTL CLASS: [5] G03G-015/14
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)
JOURNAL: Section: P, Section No. 1522, Vol. 17, No. 194, Pg. 31, April
15, 1993 (19930415)

ABSTRACT

PURPOSE: To uniformize the abrasion of the surface of an image carrier by attaining setting so that the entire reciprocating range of plural separating pawls is larger than the image region width of the side of the image carrier and the reciprocating range end parts of the separating pawls provided adjacently, are mutually superimposed.

CONSTITUTION: One end part of a supporting member 7 provided on a shaft 8 in parallel with the image carrier 1, so as to be freely rocked, is abutted on a spring 11, and the separating pawl 6 provided on the other end part is moved to the side of the image carrier 1. Further, the separating pawl 6 is press-contacted to the image carrier 1 by a spring 9, and simultaneously, held so that excessive press-contacting force is not given by a stopper 10. A pin 7b provided on the inner surface of the curved part 7c of the supporting member 7, is fitted into a groove inclined against the axis line of the shaft 8, and the supporting member 7 is reciprocated in an axial direction accompanying with the rotation of the shaft 8. At this time, plural separating pawls 6 disposed on the supporting member 7 are abutted on the image carrier 1, respectively, and in this state, they are set so that the reciprocating range as the whole is larger than the image region width of the image carrier 1 and the end parts of the reciprocating ranges of the separating pawls provided adjacently, are mutually superimposed.

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-340989

(43) 公開日 平成4年(1992)11月27日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 3 G 15/14

識別記号

1 0 1 A 7818-2H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平3-140666

(22) 出願日 平成3年(1991)5月17日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 池田 正道

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

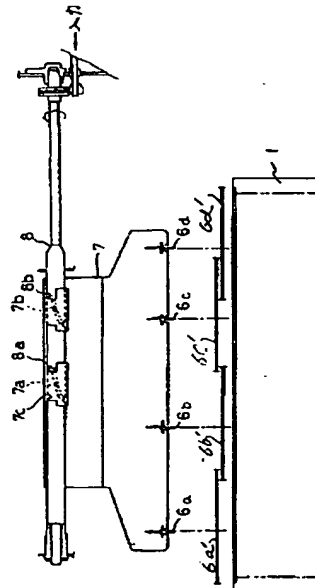
(74) 代理人 弁理士 入江 晃

(54) 【発明の名称】 画像形成装置の転写材分離方法

(57) 【要約】

【目的】 分離手段として分離爪を使用する画像形成装置において、分離爪の当接による像担持体の損傷を阻止することを目的とする。

【構成】 像担持体の長手方向に、複数の分離爪を往復動可能に配設し、分離爪の往復動ストロークがそれぞれ端部において重複するように構成する。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】像担持体の軸線方向表面に、複数個の分離爪を該軸線方向に往復動させるように構成した画像形成装置の分離装置において、前記分離爪全体の往復動範囲を像担持体側の画像領域巾よりも大きく、かつ各分離爪の往復動範囲は隣接する往復動範囲端部が相互に重畳するように設定する転写材分離方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の目的】

【産業上の利用分野】この発明は、静電複写機、同ブリントなど静電転写プロセスを利用する画像形成装置、就中、その転写材分離方法に関するものである。

【0002】

【従来技術と解決すべき課題】像担持体表面に静電的に形成したトナー像を、紙などの転写材にさらに静電的に転写させる工程を含む周知の画像形成装置においては、転写のさいに付与する電界によって、転写後も転写材が像担持体表面に吸着傾向となって、ジャムなど故障の原因となるおそれがあるので、転写後の位置で転写材を像担持体から積極的に分離する必要がある。

【0003】このための転写材分離手段としては従来から種々なものが提案されているが、硬質樹脂などからなる分離爪の鋭利な先端部を像担持体表面に当接させて、転写後も像担持体に付着する状態で進行してくる転写材先端部に係合させて、強制的に転写材を像担持体から分離させるように構成したものが、分離が確実で転写材の画像領域を減少させるようなこともない点で優れている。

【0004】しかしながら、反面、このものは像担持体表面に当接しているので、長期の使用によって像担持体表面感光層を局部的に摩耗したり、傷を生じたりするので、このような問題を回避するべく、分離爪が像担持体に当接する時期を、その近傍に転写材が到来したときに限定するようものが提案されている。しかし、このようにしても、分離爪による像担持体表面の摩耗、損傷の回避の観点からすれば常時分離爪が当接している場合と本質的な差異があるわけではなく、その効果も限られていた。

【0005】以上の点に鑑みて、分離爪を像担持体表面で適宜のストロークで往復動させるようにしたものも提案されている。このような構成によって、像担持体表面が局部的に摩耗する事態はある程度改良されるが、分離爪が往復動する部分と、隣接ストロークの端部の間の部分では依然として摩耗量に差異が生ずることを免れず、とくにベタ黒、ハーフトーン画像などではこれによる画質の劣化を回避できなかつた。また、分離爪が停止状態に近いストローク端部近傍では分離爪によってかき集められたトナーが滞留してトナーの融着を促進する傾向が出て、これも画質劣化の原因となっていた。

【0006】本発明はこのような事態に対処すべくなされたものであって、上述のような分離爪を使用する分離装置において、分離爪が像担持体を摺擦しない部分が存在しないようにして、像担持体表面の摩耗を均一にするとともに、トナーをかき集めるような事態を回避して、トナーの融着をも防止出来るような転写材分離方法を提供することを目的とするものである。

【0007】

【発明の構成】

10 【課題を解決する技術手段、その作用】上記の目的を達成するため、本発明は、像担持体の軸線方向表面に、複数個の分離爪を該軸線方向に往復動させるように構成した画像形成装置の分離装置において、前記分離爪全体の往復動範囲を像担持体側の画像領域巾よりも大きく、かつ各分離爪の往復動範囲は隣接する往復動範囲端部が相互に重畳するように設定することを特徴とする転写材分離方法である。

20 【0008】このように構成することによって、像担持体表面を均一に研削出来て常時所望の平面性を維持できるとともに、分離爪の往復動端部近傍におけるトナーの貯溜傾向をも解消してその融着を防止することが可能である。

【0009】

【実施例の説明】「図1」、「図2」は本発明の実施態様を示す分離装置の側面図および要部のものであって、紙面に垂直方向に軸線を備えて図示矢印方向に回転走行する像担持体1に平行に軸8が配設してあり、該軸8に、湾曲係合部7cによって揺動自在に設けた支持部材7の一方の端部は、装置内不動部適所Fに配設したばね11に当接して、該支持部材7に図示反時計方向に回転習性を与え、これによって前記支持部材7の他方の端部に設けた分離爪6を像担持体1方向に偏倚している。

【0010】さらに、該分離爪6はばね9によって像担持体1に圧接するように構成してあるとともに、ストッパ10によって過大な圧接力が像担持体にかからないようになっている。

【0011】「図2」は軸8とこれら揺動自在に係合した支持部材7の部分を示す正面図であって、不図示の駆動源によって軸8が回転するものとし、該軸8には適数個の溝（図示の場合2個）8a、8bが設けてある。各溝は、たとえば軸8の軸線と角度をもって交叉する平面が該軸周と交わるだ円形をなしており、軸8の全周にわたって連続形成してあってかつ軸8の母線上の位相が一致するように構成してある。

【0012】支持部材7の前記湾曲部7cは、上記の溝8a、8bを覆うような位置にあり、「図1」からわかるように、該湾曲部7c内面には、軸8方向に突出するようにピン7a、7bが設けられてそれぞれ前記溝8a、8bに遊嵌している。

50 【0013】したがって、軸8が回転すると、ピン7

(3)

特開平4-340989

3

a、7bは溝8a、8bに係合して図示左右方向に変位し、これにともなう支持部材7、さらにこれに取着された分離爪6が像担持体1に当接した状態で図示左右方向に往復動することになる。

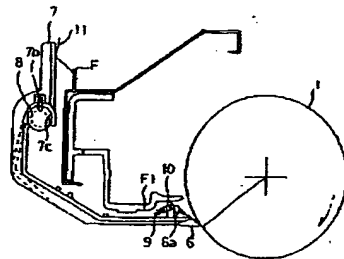
【0014】「図1」に示す装置の場合、支持部材7には4個の分離爪6a、6b、6c、6dが配設しており、それぞれの分離爪が同図に符号6a'、6b'、6c'および6d'で示すストロークで往復動するものとし、図示のように各ストロークの端部が隣接ストロークと重複するようにしてある。

【0015】この場合、前記溝8a、8bの、軸8の軸線に対する角度によっては支持部材7の円滑な往復動に支障を来すようなことは当然起こり得るが、このような問題は分離爪の数と前記角度を適当に設定することによって容易に解決できることは直ちに理解できるであろう。

【0016】また、近來多重コピー、カラー画像の形成などの場合のように、1枚の転写材に複数回画像形成操作を行なうことがあり、この場合には2回目以降の処理のさい転写材のカールが強くなって分離不良を生じやすくなることがあるが、このような場合にも、とくに手前側に分離爪を付加して、各分離爪のストロークを小さくすることによって良好な分離を遂行することが出来る。

【0017】以上説明したように、本発明においては、像担持体に当接する分離爪を往復動する転写材分離方法において、分離爪が像担持体に摺擦しない部分がないようにしたから、像担持体表面の摩耗が均一に行なわれ、分離爪のストローク端部におけるトナーの貯溜を防止で

【図1】



4

きるので、不均一な摩耗に起因する画質の劣化、トナーの融着を阻止することが可能である。

【0018】「図3」は分離爪の数、位置と転写材サイズとの関係を模式的に示すものであって、転写材を片側基準としてコピーを行なう場合、最低4個の分離爪を使用することによって薬書サイズからA3サイズまで分離機能を落とさずに分離が可能であることが判る。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によるときは、像担持体表面に分離爪を往復動させながら当接して分離を行なう分離方法において、分離爪による像担持体の局所的な摩耗、トナーの融着の促進を阻止して像担持体表面全域にわたり均一な研削を可能とし、良質の画像を得るのに顕著な効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用する適した分離装置の側面図

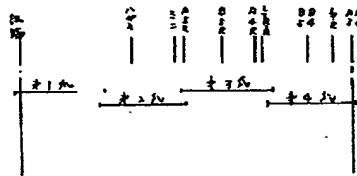
【図2】同上分離爪を支持する支持部材とこれによる像担持体表面の被研削範囲を示す正面図

【図3】分離爪と転写材サイズとの関係を示す説明図

【符号の説明】

1	像担持体
6	分離爪
7	支持部材
7a、7b	ピン
8	軸
8a、8b	溝
9、11	ばね
10	ストッパ

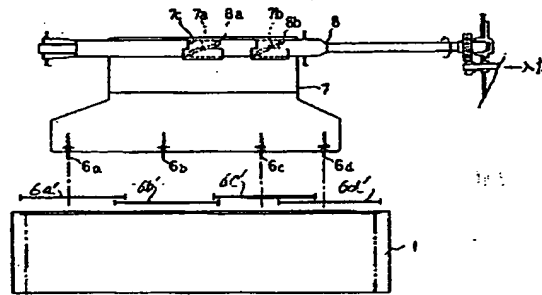
【図3】



(4)

特開平4-340989

【図2】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINE(S) OR MARK(S) ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.